YASKAWA

大形塗装用途最適化ロボット
MOTOMAN-MPX3500

可搬質量：15 kg　6軸垂直多関節形

用途：自動車ボディ，バンパー，建機などの塗装

品質及び環境マネジメントシステムの国際規格ISO9001, ISO14001を取得しています。

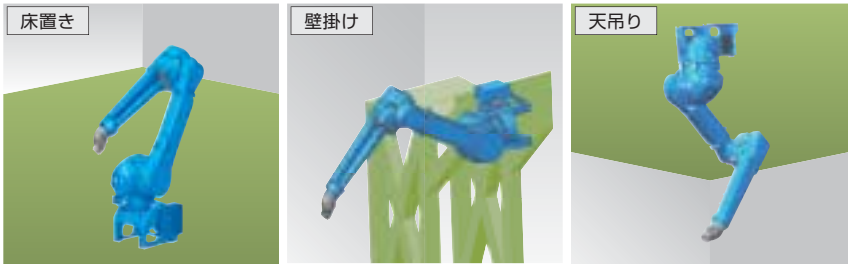
JAB QMS Accreditation R009　JQA-0813　JQA-EM0202

塗装に特化した先進のマニピュレータ MOTOMAN-MPX3500

よりフレキシブルに

多彩なラインレイアウトに対応可能な全方向取付けタイプ

・床置き，壁掛け，天吊り，すべての設置条件において各軸同じ動作角度を実現します。
・ベース後部の取付穴により，走行台車への取付けをコンパクトにします。
・設置条件，対象ワークに合わせ，塗料チューブの艤装または取回し方式を自由に選択できます。
・軽量マニピュレータにより，ロボット架台，基礎強度など，設置費用の削減が可能です。

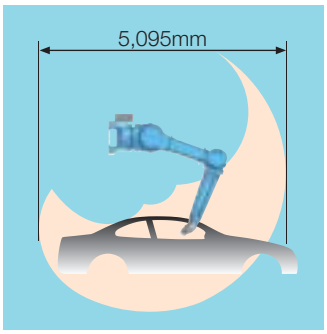


より使いやすく

広い動作範囲＆省スペース

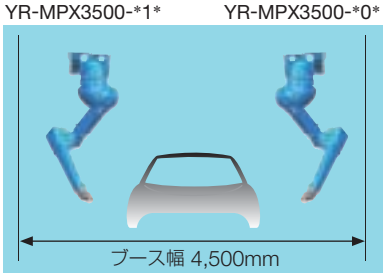
●壁掛け設置によりロボット動作範囲の有効活用が可能

壁掛け設置にすることで，高密度配置が可能です。
これにより，ブース全長を短縮しブース幅がコンパクトになります。CO_2削減などの対環境性も向上し，ユーティリティコストも削減できます。



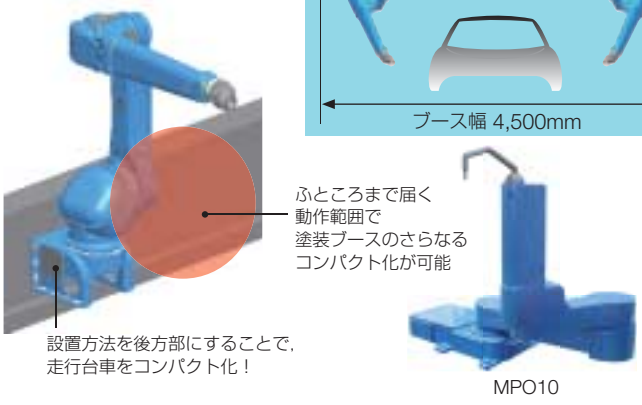
●左右対称マニピュレータで高密度配置に対応

高密度配置ができ，省スペースを実現！これにより，ブースもコンパクトになります。教示データを対称に変換して使用することで，教示時間も短縮できます。



●後方設置とオフセットレスによるコンパクト化

・マニピュレータはベース後方での取付け設置ができるので，走行台車等がコンパクトになります。
・L軸オフセットレス構造によりワーク近くにマニピュレータを設置でき，省スペースを実現します。
・ドアオープナーロボット（MPO10）と組み合わせることで自動車ボディの内板塗装も可能です。



より滑らかに

充実の装備と性能

●大口径中空構造（φ70mm）のリスト部でチューブの干渉なし

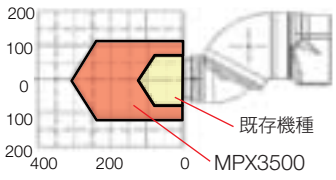
手首内にホース，ケーブルを収納できるため，チューブの干渉を防ぎます。
さらに，大口径中空構造により，余裕をもって配線，配管でき，保守時間も短縮できます。

●リスト部のモーメント，イナーシャの強化

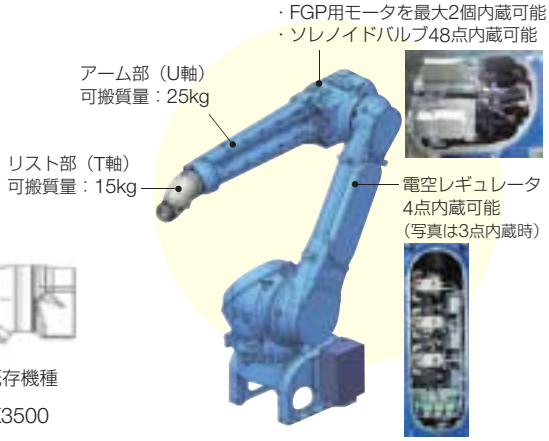
当社従来機種比
約1.3～2倍
クラス最大！

余裕をもって大容量塗装機等の装着ができます。

リスト部15kg重心位置



●多色塗装やベル塗装機に対応した充実の拡張性

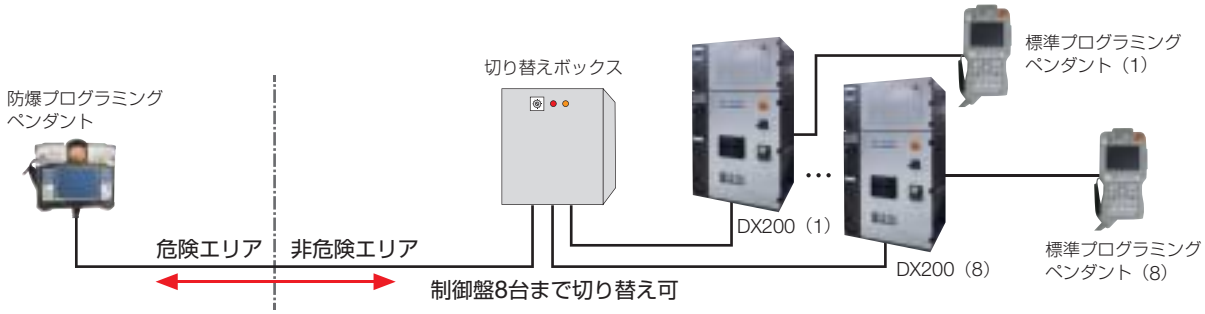


さらに塗装機能を充実した新形ロボットコントローラ DX200

塗装用途に最適なユニット構成で小形化したコントローラ

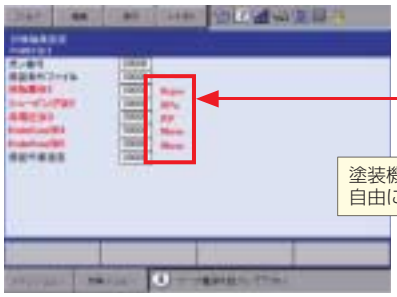
・標準のロボットコントローラ上部に塗装ユニット（防爆機能モジュール）を搭載し，塗装用途に最適な専用コントローラを実現しました。
・コントローラの高さを当社比で約30%縮小しました。
・外形寸法はそのままで，マニピュレータ6軸＋外部3軸分のアンプを搭載することができます。
・プログラミングペンダントは標準タイプと，危険エリアで使用可能な防爆タイプを準備しています。

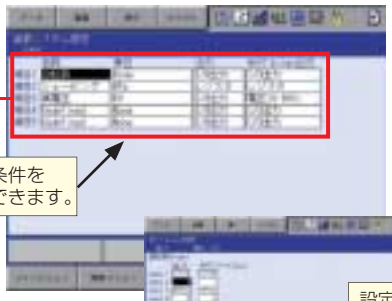
切り替えボックス（オプション）により防爆ペンダント1台で最大8台制御



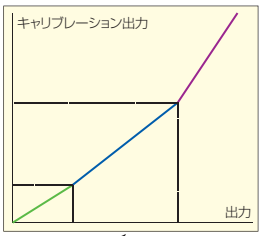
塗装制御機能

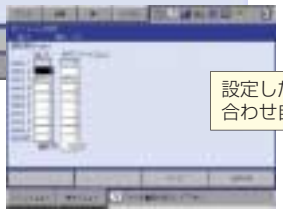
専用命令「PAINTSET」により，1～5項目の設定項目名称，単位，出力形式の設定に加え，出力とキャリブレーション出力（実際の機器への出力）の補正を可能にします。


PAINTSET命令の詳細編集画面



塗装システム
設定画面





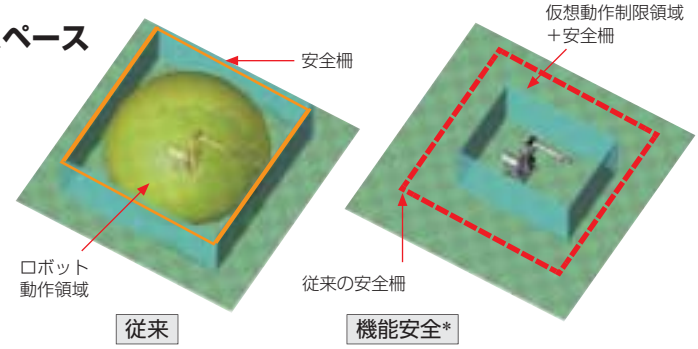
減速寿命診断機能

DX200は減速機の故障を診断するための機能を提供します。
減速機のトルク振幅を監視し，設定されたしきい値以上になったときに減速機寿命を診断し警報を出力します。トルク振幅の変化をプログラミングペンダントにグラフ表示することも可能です。

機能安全（オプション）により，ブースを省スペース

設定された領域内に動作を制限することで，マニピュレータの設置スペースを縮小できます。

＊機能安全は，ロボットの位置と速度を計算し，制限領域を超える可能性がある場合は，サーボ電源を遮断しロボットを確実に停止します。
これにより，ロボットが惰走しても制限領域を越えることはありません。



大形塗装用途最適化ロボット

MOTOMAN-MPX3500

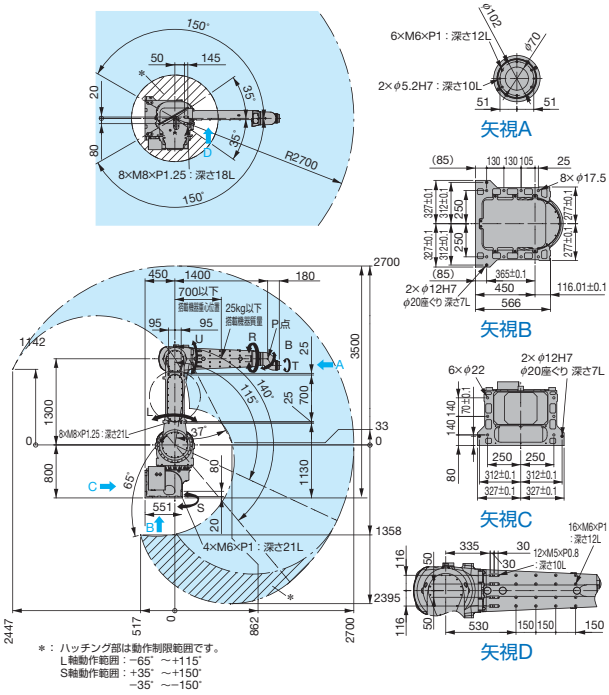
マニピュレータ標準仕様

項目		仕様
名称		MOTOMAN-MPX3500
形式		YR-MPX3500-*0*, YR-MPX3500-*1*
構造		垂直多関節形（6自由度）
可搬質量		手首部(T軸)：15 kg, アーム部(U軸)：25kg*3
繰り返し位置決め精度*1		±0.15 mm
動作範囲	S軸(旋回)	−150°～+150°
	L軸(下腕)	− 65°～+140°
	U軸(上腕)	− 65°～+ 90°
	R軸(手首旋回)	−720°～+720°
	B軸(手首上下)	−720°～+720°
	T軸(手首回転)	−720°～+720°
最大速度	S軸(旋回)	1.7 rad/s, 100°/s
	L軸(下腕)	1.7 rad/s, 100°/s
	U軸(上腕)	1.9 rad/s, 110°/s
	R軸(手首旋回)	5.2 rad/s, 300°/s
	B軸(手首上下)	6.1 rad/s, 360°/s
	T軸(手首回転)	6.1 rad/s, 360°/s
許容モーメント	R軸(手首旋回)	93.2 N·m (9.5 kgf · m)
	B軸(手首上下)	58.8 N·m (6.0 kgf · m)
	T軸(手首回転)	19.6 N·m (20.0 kgf · m)
許容慣性モーメント(GD²/4)	R軸(手首旋回)	3.75 kg · m²
	B軸(手首上下)	2.23 kg · m²
	T軸(手首回転)	0.20 kg · m²
本体質量		560 kg
設置環境	温度	0～+40°C
	湿度	20～80%RH（結露のないこと）
	振動加速度	4.9 m/s²以下
防爆認定		日本TIIS, ATEX(IEC規格準拠)(北米, 韓国防爆認証取得予定)
電源容量*2		3.0 kVA

*1： JIS B 8432に準拠しています。 *2： 用途，動作パターンにより異なります。
*3： 搭載質量は手首，アーム搭載相関質量により異なります。
(注) 本表はSI単位系で記載しています。

外形寸法及び動作範囲 単位：mm [ ]：P点動作範囲

(注) 本図はYR-MPX3500-*1*床置きの場合です。



コントローラDX200 標準仕様

項目		仕様
構造		防じん構造 IP54
外形寸法		600(幅)×520(奥行き)×1069(高さ) mm (トランスなし) 600(幅)×520(奥行き)×1349(高さ) mm (トランスあり)
概略質量		150 kg(トランスなし) / 250㎏(トランスあり)
設置環境	温度	通電時：0～+45°C，保管時：−10～+60°C
	湿度	10%～90%RH，結露しないこと
	振動ほか	4.9 m/s²以下(0.5 G)以下，非危険エリアに設置
電源仕様		トランスなし： 三相AC200 V (+10%, −15%) 50/60 Hz (±2%) 三相AC220 V (+10%, −15%) 60 Hz (±2%) トランスあり： 日本/韓国 AC380V 50/60Hz 北米 AC480V 50/60Hz 欧州 AC400V 50/60Hz
接地		D種(接地抵抗100Ω以下専用接地)*
入出力信号		専用信号：入力 28，出力 7 汎用信号：入力 40，出力 40 (専用割り付け：入力24，出力24 汎用割り付け：入力16，出力16) 最大入出力信号(オプション)：入力 4096，出力 4096
外部通信方式(オプション)		CC-link，DeviceNet，Ethernet，EtherNet/IP，EtherCAT，PROFINET
メモリ容量		JOB：200000ステップ，10000ロボット命令 CIOラダー：20000ステップ
拡張スロット		PCI：2スロット
LAN(上位接続)		1個(10BASE-T/100BASE-TX)
シリアルI/F		RS-232C：1個
ドライブユニット		ACサーボパック(6軸まとめ+最大3軸(オプション))
塗装色		ライトグレー(マンセルN7.7相当)/ダークグレー(マンセルN3相当)
オプション		盤クーラー，盤内照明，塗装機エア盤

*：防爆ペンダント使用時には，専用端子にA種(接地抵抗10Ω以下)接地も行ってください。

プログラミングペンダント仕様

【標準タイプ】

項目	仕様
外形寸法	169(幅)×314.5(高さ)×50(厚さ)mm
概略質量	0.99 kg
材質	強化プラスチック
外部記憶メディア	コンパクトフラッシュカードI/F 装備(コンパクトフラッシュはオプション)，USBポート(1ポート)装備
ディスプレイ	5.7インチカラー LCD，タッチパネル640×480 ドット (漢字，ひらがな，カタカナ，英数字，その他)
保護等級	IP65
ケーブル長	標準 8 m，最大(オプション)：36 m(延長ケーブル追加)

【防爆タイプ】

項目	仕様
外形寸法	235(幅)×203(高さ)×78(厚さ)mm
概略質量	1.30 kg(ケーブル除く)
材質	強化プラスチック
ディスプレイ	5.7インチモノクロLCD，白色LEDバックライト，タッチパネル 320×240ドット(漢字，ひらがな，カタカナ，英数字，その他)
防爆規格	TIIS (日本)，FM (北米)，ATEX (欧州)，KCs (韓国)
保護等級	IP54
ケーブル長	標準 8 m(20mもオプションで選択可)， 最大(オプション)：50 m(延長ケーブル追加)

安全上のご注意

- ご使用の前に取扱説明書とその他の付属書類などをすべて熟読し，正しくご使用ください。
- このカタログに記載の製品は，一般産業用ロボットMOTOMAN（モートマン）です。
  MOTOMANの故障や誤操作が直接人命を脅かしたり，人体に危害を及ぼすおそれがある用途に使用する場合は，その都度検討が必要ですので当社営業窓口までご照会ください。
- 本資料中の適用写真は，分かりやすく説明するために安全さくなど法令法規などで定められた安全のための機器，装置を取り除いて撮影しています。
  また，イラストなどはイメージを表現したものです。

塗装ロボット営業部

関東営業 埼玉県さいたま市北区宮原町 2-77-3 〒331-0812
TEL (048)871-6891 FAX (048)871-6920

名古屋営業 愛知県みよし市根浦町 2-3-1 〒470-0217
TEL (0561)36-9324 FAX (0561)36-9312

大阪営業 大阪市北区堂島 2-4-27 新藤田ビル 4 階 〒530-0003
TEL (06)6346-4533 FAX (06)6346-4556

海外営業 北九州市八幡西区黒崎城石 2-1 〒806-0004
TEL (093)645-8042 FAX (093)645-7736

グローバルサービスネットワーク

安川電機では，お客様に安心してご使用いただけるように，グローバルなサービスネットワークを準備しています。
世界各国に現地法人及び代理店を設置し，お客様のご要望にお応えします。
拠点情報の詳細は，下記webサイトをご参照ください。
http://www.e-mechatronics.com/contact/afterservice/robot/oversea.html

◆製品·技術情報サイト http://www.e-mechatronics.com/
"e-mechatronics.com" は，(株)安川電機が運営する製品·技術·販売·サービス情報を提供するサイトです。

YASKAWA

株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり，用途が兵器などの製造用である場合には，「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので，輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。
製品改良のため，定格，仕様，寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。
この資料の内容についてのお問い合わせは，当社代理店もしくは，上記の営業部門にお尋ねください。
© 2015 YASKAWA ELECTRIC CORPORATION

資料番号 CHJP C940321 13A <1>-0
Published in Japan 2015年 9月